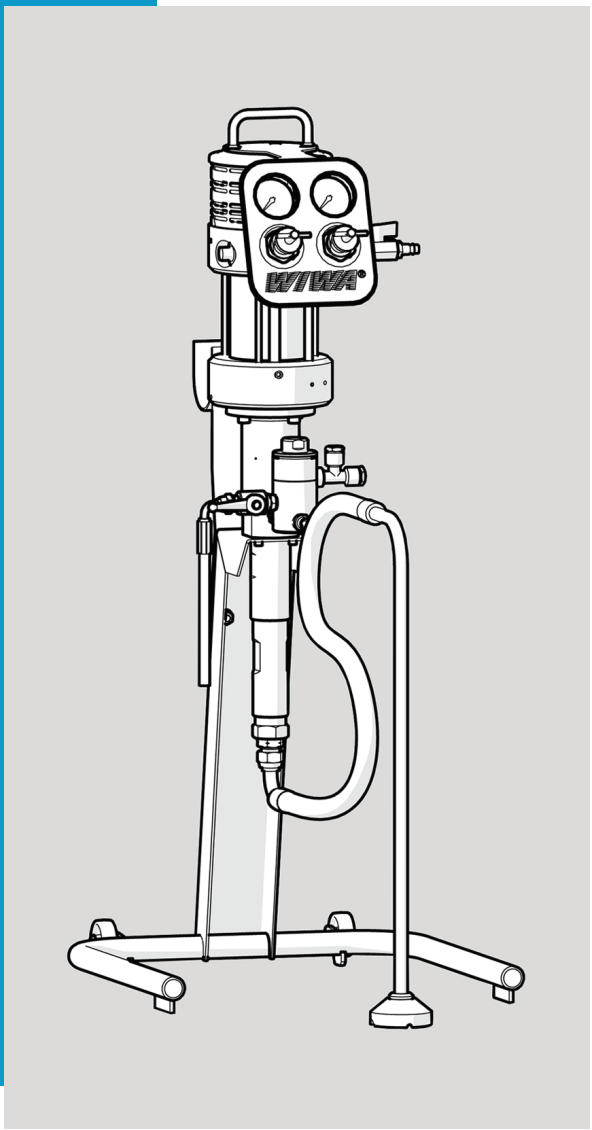
because it works

Betriebsanleitung

+7(800)234-09-94
+7(861)241-44-94
www.wiwa-spray.com

EFFECTIVE



Seriennummer

Original-Betriebsanleitung
Effective_DBK_de_1406 • jw

Inhalt

1 Vorwort 7

2 Sicherheit 8

2.1 Zeichenerklärung 8

2.2 Sicherheitshinweise 10

2.4.1 Sicherheitsventil 16

2.4.2 Druckluftabsperrhahn 17

2.4.3 Erdungskabel 17

2.5 Bedienungs- und Wartungspersonal 18

2.5.1 Pflichten des Maschinenbetreibers 18

2.5.2 Personalqualifikation 18

2.5.3 Zugelassene Bediener 18

2.5.4 Persönliche Schutzausrüstung 19

2.6 Garantiehinweise 20

2.6.1 Umbauten und Veränderungen 20

2.6.2 Ersatzteile 20

2.6.3 Zubehör 20

2.7 Verhalten im Notfall 20

2.7.1 Maschine stillsetzen und Druck entlasten 20

2.7.2 Leckagen 21

2.7.3 Verletzungen 21

3 Maschinenbeschreibung 22

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 23

3.2 Maschinenaufbau 24

3.3 Varianten 25

3.4 Druckregeleinheit 26

3.5 Optionale Erweiterungen und Zubehöre 27

3.5.1 Spritzpistole 27

3.5.2 Material- und Luftschläuche 27

4 Transport, Aufstellung und Montage 28
4.1 Transport 28
4.2 Aufstellort 29
4.3 Montage 30
4.3.1 Spritzschlauch und Zerstäuberluftschlauch montieren .. 30
4.3.2 Maschine erden 32
4.3.3 Druckluftzufuhr anschließen 33
5 Betrieb 34
5.1 Maschine in Betrieb nehmen 34
5.2 Spritzen 35
5.2.1 Spritzdruck einstellen 35
5.2.2 Tipps für gute Beschichtungen 37
5.3 Spülen 38
5.4 Materialwechsel 39
5.5 Druck entlasten 40
5.6 Arbeitsunterbrechung 40
5.7 Außerbetriebnahme 41
5.8 Entsorgung 41
6 Wartung 42
6.1 Regelmäßige Prüfungen 43
6.2 Wartungsplan 43
6.3 Wartungseinheit 44
6.3.1 Schmiermittelstand im Nebelöler prüfen 44
6.3.2 Nebelöler prüfen und einstellen 45
6.3.3 Wasserabscheider prüfen und reinigen 45
6.4 Hochdruckpumpe 45
6.4.1 Trennmittel einfüllen und Füllstand kontrollieren 45
6.4.2 Trennmittel auf Materialrückstände prüfen 45

6.5 Hochdruckfilter 46
6.5.1 Filtereinsatz entnehmen 47
6.5.2 Filtereinsatz reinigen 47
6.5.3 Filtereinsätze für Hochdruckfilter 48
6.6 Empfohlene Betriebsmittel 48

7 Behebung von Betriebsstörungen 50

8 Technische Informationen 53

8.1 Technische Daten 53
8.2 Maschinenkarte 53
8.3 Typenschild 54

Urheberrecht
© 2014 WIWA

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der
WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG
Gewerbestr. 1-3 • 35633 Lahnau • Deutschland
Tel.: +49 6441 609-0 • Fax.: +49 6441 609-50 • E-Mail: info@wiwa.de •
Homepage: www.wiwa.de

Die vorliegende Betriebsanleitung ist ausschließlich für das Vorbereitungs-, Bedienungs- und Wartungspersonal bestimmt. Die Weitergabe dieser Betriebsanleitung zur Vervielfältigung, Verwertung oder Mitteilung ihres Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

1 Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir freuen uns, dass Sie sich für eine Maschine aus unserem Hause entschieden haben.

Die vorliegende Betriebsanleitung richtet sich an das Bedienungs- und Wartungspersonal. Sie enthält alle Informationen, die zum Umgang mit dieser Maschine erforderlich sind.

Der Maschinenbetreiber muss dafür sorgen, dass dem Bedienungs- und Wartungspersonal stets eine Betriebsanleitung in einer ihm verständlichen Sprache zur Verfügung steht.

Zusätzlich zur Betriebsanleitung sind zum sicheren Betrieb der Maschine weitere Informationen unerlässlich. Lesen und beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Richtlinien und Unfallverhütungsvorschriften.

In Deutschland sind das:

- die ZH 1/406 „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler (Spritzgeräte)“ vom Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften,
- die BGR 500, Kap. 2.29 „Verarbeiten von Beschichtungsstoffen“,
- die BGR 500, Kap. 2.36 „Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern“, beide von der Berufsgenossenschaft der Gas-, Fernwärme- und Wasserwirtschaft.

Wir empfehlen, der Betriebsanleitung alle relevanten Richtlinien und Unfallverhütungsvorschriften beizufügen.

Darüber hinaus sind die Herstellerhinweise und Verarbeitungsrichtlinien für Beschichtungs- oder Fördermaterialien stets zu beachten.

Falls doch einmal Fragen auftauchen, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Gute Arbeitsergebnisse mit Ihrer Maschine wünscht Ihnen

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG**.**

2 Sicherheit

Diese Maschine wurde unter Berücksichtigung aller sicherheitstechnischen Gesichtspunkte konstruiert und gefertigt. Sie entspricht dem heutigen Stand der Technik und den geltenden Unfallverhütungsvorschriften. Die Maschine verließ das Werk in einwandfreiem Zustand und gewährleistet eine hohe technische Sicherheit. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahren für:

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritter,
- die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit der Maschine.

Grundsätzlich ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit des Bedienungspersonals und der Maschine beeinträchtigt. Alle Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, der Bedienung, der Pflege, der Reparatur und Wartung der Maschine zu tun haben, müssen vorher die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben – insbesondere das Kapitel „Sicherheit“.

Es geht um ihre Sicherheit!

Wir empfehlen dem Betreiber der Maschine, sich dies schriftlich bestätigen zu lassen.

2.1 Zeichenerklärung

Sicherheitshinweise warnen vor potenziellen Unfallgefahren und benennen die zur Unfallverhütung erforderlichen Maßnahmen.
In den Betriebsanleitungen von **WIWA** sind Sicherheitshinweise besonders hervorgehoben und wie folgt gekennzeichnet:

GEFAHR

Kennzeichnet Unfallgefahren, bei denen ein Nichtbeachten des Sicherheitshinweises mit großer Wahrscheinlichkeit schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge hat!

WARNUNG

Kennzeichnet Unfallgefahren, bei denen ein Nichtbeachten des Sicherheitshinweises schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben kann!

VORSICHT

Kennzeichnet Unfallgefahren, bei denen ein Nichtbeachten des Sicherheitshinweises Verletzungen zur Folge haben kann!

Kennzeichnet wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit der Maschine. Bei Nichtbeachtung können Schäden an der Maschine oder in der Umgebung die Folge sein.

In den Sicherheitshinweisen zu Unfallrisiken mit Verletzungsgefahr werden je nach Gefahrenquelle unterschiedliche Piktogramme verwendet – Beispiele:

Allgemeine Unfallgefahr

Explosionsgefahr durch explosionsfähige Atmosphäre

Explosionsgefahr durch explosionsfähige Stoffe

Unfallgefahr durch elektrische Spannung bzw. elektrostatische Aufladung

Quetschgefahr durch bewegliche Maschinenteile

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

Sicherheitsgebote weisen in erster Linie auf die zu tragende persönliche Schutzausrüstung hin. Sie sind ebenfalls besonders hervorgehoben und wie folgt gekennzeichnet:

Schutzkleidung tragen
Kennzeichnet das Gebot, die vorgeschriebene Schutzkleidung zu tragen, um Hautverletzungen durch Spritzgut oder Gase zu vermeiden.

Augenschutz benutzen
Kennzeichnet das Gebot, eine Schutzbrille zu tragen, um Augenverletzungen durch Materialspritzer, Gase, Dämpfe oder Stäube zu vermeiden.

Gehörschutz benutzen
Kennzeichnet das Gebot, einen Gehörschutz zu tragen, um Schädigungen des Gehörs durch Lärm zu vermeiden.

Atemschutz benutzen
Kennzeichnet das Gebot, einen Atemschutz zu tragen, um Schädigungen der Atemwege durch Gase, Dämpfe oder Stäube zu vermeiden.

Schutzhandschuhe tragen
Kennzeichnet das Gebot, Schutzhandschuhe mit Unterarmschutz zu
tragen, um Brandverletzungen durch erhitzte Materialien zu vermeiden.

Sicherheitsschuhe tragen
Kennzeichnet das Gebot, Sicherheitsschuhe zu tragen, um Fußverletzungen durch umfallende, herabfallende oder abrollende Gegenstände und ein Ausgleiten auf rutschigem Untergrund zu vermeiden.

Kennzeichnet Verweise auf Richtlinien, Arbeitsanweisungen und Betriebsanleitungen, die sehr wichtige Informationen enthalten und unbedingt zu beachten sind.

2.2 Sicherheitshinweise

Denken Sie immer daran, dass die Maschine im Hochdruckverfahren arbeitet und bei unsachgemäßer Handhabung lebensgefährliche Verletzungen verursachen kann!

Beachten und befolgen Sie stets alle Hinweise in dieser Betriebsanleitung und in den separaten Betriebsanleitungen einzelner Maschinenteile bzw. der optional angebotenen Zusatzgeräte.

2.2.1 Betriebsdruck

WARNUNG

Bauteile, die nicht auf den maximal zulässigen Betriebsdruck ausgelegt sind, können zerbersten und schwere Verletzungen verursachen.

➤ Die vorgegebenen maximalen Betriebsdrücke sind grundsätzlich für alle Bauteile einzuhalten. Bei unterschiedlichen Betriebsdrücken gilt immer der unterste Wert als maximaler Betriebsdruck der gesamten Maschine.

- Materialschläuche und Schlaucheinbindungen müssen dem maximalem Arbeitsdruck einschließlich des geforderten Sicherheitsfaktors entsprechen.
- Materialschläuche dürfen keine Leckagen, Knickstellen, Abriebzeichen oder Aufbeulungen aufweisen.
- Schlaucheinbindungen müssen fest sein.

2.2.2 Risiken durch den Spritzstrahl

WARNUNG

Das Material tritt unter sehr hohem Druck aus der Spritzpistole. Der Spritzstrahl kann durch seine Schneidwirkung oder durch Eindringen unter die Haut oder in die Augen schwere Verletzungen verursachen.

- Richten Sie niemals die Spritzpistole auf sich, andere Personen oder Tiere!
- Halten Sie niemals die Finger oder die Hand vor die Spritzpistole!
- Fassen Sie niemals in den Spritzstrahl!

WARNUNG

Ein unbeabsichtigter Materialaustritt aus der Spritzpistole kann Personen- und Sachschäden zur Folge haben.

- Sichern Sie die Spritzpistole bei jeder Arbeitsunterbrechung!
- Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Sicherung der Spritzpistole!

2.2.3 Risiken durch elektrostatische Aufladung

WARNUNG

Bedingt durch die hohen Strömungsgeschwindigkeiten beim Airless-Spritzverfahren kann es zu einer elektrostatischen Aufladung kommen.
Statische Entladungen können Feuer und Explosion zur Folge haben.

- Stellen Sie sicher, dass die Maschine fachgerecht außerhalb von EX-Bereichen geerdet ist!
- Erden Sie den zu beschichtenden Gegenstand.

- ➤ Verwenden Sie immer offene Behälter!
- ➤ Spritzen Sie niemals Lösungsmittel oder lösungsmittelhaltige Materialien in Enghalskannen oder Fässer mit Spundöffnung!
- ➤ Stellen Sie die Behälter auf eine geerdete Fläche.
- ➤ Verwenden Sie elektrisch leitfähige Behälter.
- ➤ Achten Sie stets auf Kontakt der Spritzpistole mit der Behälterwand.
- ➤ Verwenden Sie nur elektrisch leitfähige Materialschläuche. Alle originalen Materialschläuche von **WIWA** sind leitend und auf unsere Maschinen abgestimmt.
- ➤ Verwenden Sie nur elektrisch leitfähige Zubehöre /Zubehörteile.

WARNUNG

Wenn die Maschine während des Betriebes durch Material verschmutzt wird, kann es durch die zunehmende Beschichtungsstärke zu einer elektrostatischen Aufladung kommen. Statische Entladungen können Feuer und Explosion zur Folge haben.

- ➤ Reinigen Sie die Maschine umgehend von Verschmutzungen.
- ➤ Führen Sie die Reinigungsarbeiten außerhalb von Ex-Bereichen aus.

2.2.4 Gefahren durch heiße/kalte Oberflächen

VORSICHT

Beim Einsatz von Materialerhitzern, können die Oberflächen der Maschine heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr.

- ➤ Tragen Sie bei der Verarbeitung von erwärmten Materialien immer Schutzhandschuhe mit Unterarmschutz!

VORSICHT

Der Luftmotor wird während des Betriebes sehr kalt. Sie könnten sich bei Berührung lokale Erfrierungen zuziehen.

- ➤ Vor allen Arbeiten an der Maschine sollte sich der Luftmotor auf eine Temparatur von über 10°C erwärmen.
- ➤ Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe!

2.2.5 Explosionsschutz

WARNUNG

Maschinen und Zubehöre die nicht explosionsgeschützt sind, dürfen nicht in Betriebsstätten eingesetzt werden, die unter die Explosionsschutz-Verordnung fallen!

Explosionsgeschützte Maschinen und Zubehöre erkennen Sie anhand der entsprechenden ⟨Ex⟩-Kennzeichnung auf dem Typenschild und/oder der beiliegenden ATEX-Konformitätserklärung.

Explosionsgeschützte Maschinen erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG für die auf dem Typenschild bzw. in der Konformitätserklärung angegebene Gerätegruppe, Gerätekategorie und Temperaturklasse.

Dem Betreiber obliegt die Festlegung der Zoneneinteilung nach vorgegebenen Richtlinien der EG 94/9/EG, Anhang II, Nr. 2.1-2.3 unter Einhaltung der Maßgaben der zuständigen Aufsichtsbehörde. Es ist betreiberseitig zu prüfen und sicherzustellen, dass alle technischen Daten und die Kennzeichnung gemäß ATEX mit den notwendigen Vorgaben übereinstimmen.

Bitte beachten Sie, dass einige Bauteile ein eigenes Typenschild mit einer separaten Kennzeichnung gemäß ATEX haben. In diesem Fall gilt für die gesamte Maschine der jeweils niedrigste Explosionsschutz aller angebrachten Kennzeichnungen. Anwendungen, bei denen der Ausfall des Gerätes zu einer Personengefährdung führen könnte, sind betreiberseitig entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen.

Werden Rührwerke, Erhitzer oder sonstige elektrisch betriebene Zubehöre angebaut, ist der Explosionsschutz zu überprüfen. Stecker für Erhitzer, Rührwerke etc., die keinen Explosionsschutz haben, dürfen nur außerhalb von Räumen, die unter die Explosionsschutz-Verordnung fallen, eingesteckt werden, auch wenn das Zubehör als solches explosionsgeschützt ist.

WARNUNG

Die Erwärmung von Lösungsmitteln kann zu einer Explosion führen. Schwere Körperverletzungen und Sachschäden können die Folge sein.

➤ Beachten Sie den Flammpunkt und die Zündtemperatur von Lösungsmitteln.

➤ Schalten Sie alle Materialdurchflusserhitzer aus, wenn Sie folgende Arbeiten durchführen: Reinigung, Druckprüfung, Außerbetriebnahme, Wartung und Reparatur.

2.2.6 Gesundheitsrisiken

VORSICHT

Je nachdem, welche Materialien verarbeitet werden, können Lösungsmitteldämpfe entstehen, die zu Gesundheits- und Objektschäden führen können.

➤ Sorgen Sie für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes. Es muss mindestens ein 5-facher Luftwechsel gewährleistet sein.

➤ Beachten Sie immer die Verarbeitungshinweise der Materialhersteller.

Beachten Sie beim Umgang mit Farbe, Reinigungsmitteln, Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die Sicherheits- und Dosierungshinweise der Hersteller und die allgemein geltenden Vorschriften.

Verwenden Sie zur Hautreinigung nur geeignete Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel.

In geschlossenen oder unter Druck stehenden Systemen können gefährliche chemische Reaktionen auftreten, wenn aus Aluminium gefertigte oder verzinkte Teile mit 1.1.1 - Trichlorethan, Methylenchlorid oder sonstigen Lösemitteln, die halogenierte Chlorkohlenwasserstoffe (FCKW´s) enthalten, in Berührung kommen. Wenn Sie Materialien verarbeiten wollen, die die vorgenannten Stoffe enthalten, empfehlen wir Ihnen, sich zur Klärung ihrer Verwendbarkeit direkt mit dem Materialhersteller in Verbindung zu setzen.

Für derartige Materialien steht eine Serie von Maschinen in rost- und säurebeständiger Ausführung zur Verfügung.

2.3 Hinweisschilder an der Maschine

Die an der Maschine angebrachten Hinweisschilder wie zum Beispiel die Sicherheitsinformationen (Abb. 1) weisen auf mögliche Gefahrenstellen hin und müssen unbedingt beachtet werden.

Sie dürfen nicht von der Maschine entfernt werden.

Beschädigte und unleserliche Hinweisschilder müssen unverzüglich erneuert werden.

Lesen und beachten Sie darüber hinaus die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung!

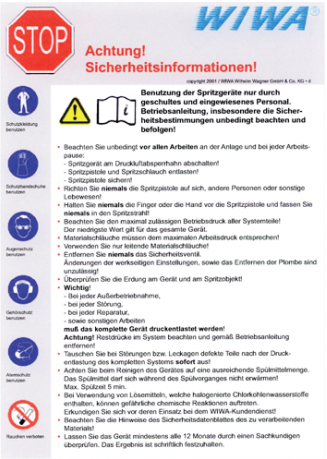


Abb. 1: Sicherheitsinformationen

2.4 Sicherheitseinrichtungen

WARNUNG

Wenn eine der Sicherheitseinrichtungen fehlt oder nicht voll funktionstüchtig ist, ist die Betriebssicherheit der Maschine nicht gewährleistet!

- ➤ Nehmen Sie die Maschine sofort außer Betrieb, wenn Sie Mängel an den Sicherheitseinrichtungen oder andere Mängel an der Maschine feststellen.
- ➤ Nehmen Sie die Maschine erst dann wieder in Betrieb, wenn die Mängel vollständig beseitigt sind.

Die Sicherheitseinrichtungen prüfen Sie an der Maschine:

- ➤ vor der Inbetriebnahme,
- ➤ immer vor Arbeitsbeginn,
- ➤ nach allen Einrichtearbeiten,
- ➤ nach allen Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten

Die Maschine ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

- ➤ Sicherheitsventil
- ➤ Druckluftabsperrhahn
- ➤ Erdungskabel

Checkliste
an der drucklosen Maschine:

- ☑ Plombe oder Versiegelung am Sicherheitsventil in Ordnung?
- ☑ Sicherheitsventil äußerlich ohne Beschädigung?
- ☑ Erdungskabel ohne Beschädigung?
- ☑ Gängigkeit des Druckluftabsperrhahns in Ordnung?

an der mit Druck beaufschlagten Maschine:

- ☑ Funktion des Sicherheitsventils in Ordnung? (Funktionstest in Kap. 2.4.1 auf Seite 16)

Beachten Sie für die Prüfung weiterer Sicherheitseinrichtungen die Betriebsanleitungen des optionalen Zubehörs.

2.4.1 Sicherheitsventil

An der Maschine befindet sich ein Sicherheitsventil hinter der Abdeckung des Luftmotors (siehe Abb. 2).

Das Sicherheitsventil verhindert das Überschreiten des maximal zulässigen Lufteingangsdrucks. Wenn der Lufteingangsdruck den fest eingestellten Grenzwert überschreitet, bläst das Sicherheitsventil ab.

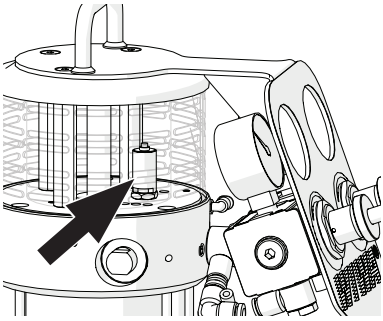


Abb. 2 Sicherheitsventil

So prüfen Sie die Funktion des Sicherheitsventils:

Erhöhen Sie den Lufteingangsdruck kurzzeitig um ca. 10 % über den maximal zulässigen Druck gemäß Typenschild. – Das Sicherheitsventil muss abblasen.

WARNUNG

Wenn der maximal zulässige Lufteingangsdruck überschritten wird, können Bauteile bersten. Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ➤ Betreiben Sie die Maschine niemals ohne bzw. mit defekten Sicherheitsventilen!
- ➤ Sollte ein Sicherheitsventil ersetzt werden müssen, entnehmen Sie die Bestellnummer bitte der Maschinenkarte.
- ➤ Achten Sie bei neuen Sicherheitsventilen darauf, dass diese auf den maximal zulässigen Lufteingangsdruck der Maschine (siehe Typenschild bzw. Maschinenkarte) eingestellt und verplombt sind.

2.4.2 Druckluftabsperrhahn

Der Druckluftabsperrhahn an der Wartungseinheit unterbricht die Luftzufuhr der gesamten Maschine. Die Maschine bleibt sofort stehen.

Das Funktionsprinzip:

- ➤ Öffnen ⇨ Kugelhahn in Strömungsrichtung stellen
- ➤ Schließen ⇨ Kugelhahn quer zur Strömungsrichtung stellen

Nach dem Absperren der Luft steht die Maschine noch immer unter Druck. Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen Sie deshalb stets eine vollständige Druckentlastung durchführen!

2.4.3 Erdungskabel

Das Erdungskabel dient dazu, eine elektrostatische Aufladung der Maschine zu vermeiden.

Bei der Auslieferung ist das Erdungskabel bereits an der Maschine angeschlossen (z. B. am Hochdruckfilter, der Erdungsschiene o. ä.).

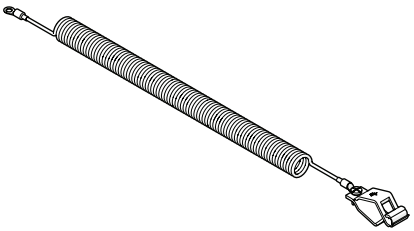


Abb. 3: Erdungskabel

Bei Verlust oder Defekt Erdungskabel sofort ersetzen!

2.5 Bedienungs- und Wartungspersonal

2.5.1 Pflichten des Maschinenbetreibers

Der Maschinenbetreiber:

- ist für die Schulung des Bedienungs- und Wartungspersonals verantwortlich,
- muss das Bedienungs- und Wartungspersonals zu einem sachgerechten Umgang mit der Maschine sowie zum Tragen korrekter Arbeitskleidung und der Schutzausrüstung anweisen,
- muss dem Bedienungs- und Wartungspersonal Arbeitshilfen bereitstellen wie z. B. Hebeeinrichtungen zum Transport der Maschine oder der Behälter
- muss dem Bedienungs- und Wartungspersonal das Benutzerhandbuch zugänglich machen und dafür sorgen, dass es stets verfügbar bleibt,
- muss sich vergewissern, dass das Bedienungs- und Wartungspersonal das Benutzerhandbuch gelesen und verstanden hat.

Erst dann darf er die Maschine in Betrieb nehmen.

2.5.2 Personalqualifikation

Entsprechend ihrer Qualifikation unterscheidet man 2 Personengruppen:

- Unterwiesene Bediener wurden nachweislich in einer Unterweisung durch den Maschinenbetreiber über die ihnen übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
- Geschultes Personal ist aufgrund einer Unterweisung durch den Maschinenhersteller befähigt, Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Maschine auszuführen, mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

2.5.3 Zugelassene Bediener

Tätigkeit	Qualifikation
Einrichten und Betrieb	Unterwiesener Bediener
Reinigen	Unterwiesener Bediener
Warten	Geschultes Personal
Reparatur	Geschultes Personal

Jugendliche unter 16 Jahren dürfen diese Maschine nicht bedienen.

2.5.4 Persönliche Schutzausrüstung

Schutzkleidung tragen
Tragen Sie immer die für Ihre Arbeitsumgebung vorgeschriebene Schutzkleidung (z.B. antistatische Schutzkleidung in explosionsgefährdeten Bereichen) und beachten Sie darüber hinaus die Empfehlungen im Sicherheitsdatenblatt des Materialherstellers.

Augenschutz benutzen
Tragen Sie eine Schutzbrille, um Augenverletzungen durch Materialspritzer, Gase, Dämpfe oder Stäube zu vermeiden.

Gehörschutz benutzen
Dem Bedienpersonal müssen geeignete Schallschutzmittel zur Verfügung gestellt werden. Der Maschinenbetreiber ist für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschrift „Lärm“ (BGV B3) verantwortlich. Achten Sie deshalb besonders auf die Gegebenheiten des Aufstellortes – so kann sich z.B. die Lärmbelastung erhöhen, wenn die Maschine in oder auf Hohlkörpern aufgestellt wird.

Atemschutz benutzen
Obwohl beim AirCombi-Spritzverfahren der Materialnebel bei richtiger Druckeinstellung und korrekter Arbeitsweise minimiert ist, empfehlen wir Ihnen, eine Atemschutzmaske zu benutzen.

Schutzhandschuhe tragen
Tragen Sie antistatische Schutzhandschuhe. Bei der Verarbeitung von erhitzten Materialien müssen die Schutzhandschuhe zusätzlich mit Unterarmschutz versehen sein, um Verbrennungen vorzubeugen.

Sicherheitsschuhe tragen
Tragen Sie antistatische Sicherheitsschuhe, um Fußverletzungen durch umfallende, herabfallende oder abrollende Gegenstände und ein Ausgleiten auf rutschigem Untergrund zu vermeiden.

2.6 Garantiehinweise

Beachten Sie unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) unter www.wiwa.de.

2.6.1 Umbauten und Veränderungen

- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen dürfen aus Sicherheitsgründen nicht vorgenommen werden.
- Schutzeinrichtungen dürfen nicht abgebaut, umgebaut oder umgangen werden.
- Die Maschine darf nur im Rahmen der vorgeschriebenen Grenzwerte und Maschinenparameter betrieben werden.

2.6.2 Ersatzteile

- Bei der Wartung und Reparatur der Maschine dürfen nur Originalersatzteile von **WIWA** verwendet werden.
- Bei Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von **WIWA** hergestellt bzw. geliefert wurden, entfällt jegliche Garantie und Haftung.

2.6.3 Zubehör

- Wenn Sie Originalzubehör von **WIWA** einsetzen, ist dessen Verwendbarkeit in unseren Maschinen gewährleistet.
- Wenn Sie fremdes Zubehör verwenden, so muss dieses für die Maschine geeignet sein – insbesondere im Hinblick auf den Betriebsdruck, die Stromanschlussdaten und die Anschlussgrößen. **WIWA** haftet nicht für durch diese Teile entstandene Schäden oder Verletzungen.
- Die Sicherheitsbestimmungen des Zubehörs sind zwingend zu beachten. Sie finden diese Sicherheitsbestimmungen in den separaten Betriebsanleitungen des Zubehörs.

2.7 Verhalten im Notfall

2.7.1 Maschine stillsetzen und Druck entlasten

Im Notfall Maschine sofort stillsetzen und Druck entlasten.

1. Schließen Sie den Druckluftabsperrhahn.

2. Betätigen Sie die Spritzpistole nochmals kurzzeitig.
3. Öffnen Sie den Entlastungshahn am Hochdruckfilter, sodass kein Materialdruck mehr ansteht und die Maschine komplett Druck entlastet ist.

Dieses Vorgehen ist nicht zur Außerbetriebnahme geeignet. Die Maschine ist nicht gespült.

➤ Für eine kontrollierte Außerbetriebnahme beachten Sie Kap. 5.7 Außerbetriebnahme auf Seite 41.

➤ Nach Behebung der Notfallsituation muss die Maschine gespült werden (siehe Kap. 5.3 Spülen auf Seite 38). Beachten Sie die Topfzeit der verwendeten Materialien.

2.7.2 Leckagen

WARNUNG

Bei Leckagen kann Material unter sehr hohem Druck austreten und schwere Körperverletzungen und Sachschäden verursachen.

➤ Maschine sofort stillsetzen und Druck entlasten.

➤ Verschraubungen nachziehen und defekte Bauteile ersetzen (nur durch geschultes Personal).

➤ Leckagen an Anschlüssen und Hochdruckschläuchen nicht mit der Hand oder durch Umwickeln abdichten.

➤ Materialschläuche nicht flicken!

➤ Schläuche und Verschraubungen bei der Wiederinbetriebnahme der Maschine auf Dichtheit prüfen.

2.7.3 Verletzungen

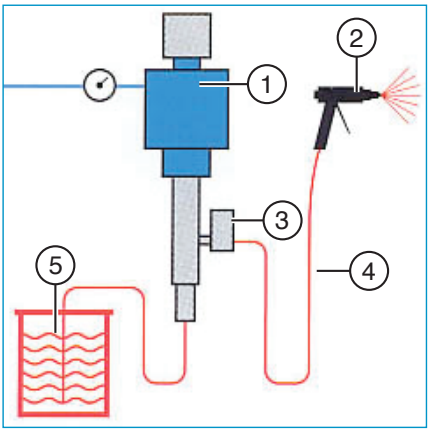
Bei Verletzungen durch Verarbeitungsmaterial oder Lösungsmittel halten Sie für den behandelnden Arzt immer das Sicherheitsdatenblatt des Herstellers bereit (Lieferanten- bzw. Herstelleranschrift, dessen Telefonnummer, Materialbezeichnung und die Materialnummer).

3 Maschinenbeschreibung

Die WIWA-Geräte der **EFFECTIVE**-Serie arbeiten sowohl im Airless als auch im AirCombi-Spritzverfahren.

Airless-Spritzen

Airless (zu deutsch: luftlos) bezeichnet ein Spritzverfahren bei dem das Spritzmaterial ohne zusätzliche Luftzufuhr unter hohem Druck auf die Oberfläche aufgebracht wird. Die Zerstäubung des Spritzmaterials wird allein durch den Materialdruck und die in der Spritzpistole eingebaute Düse erreicht.



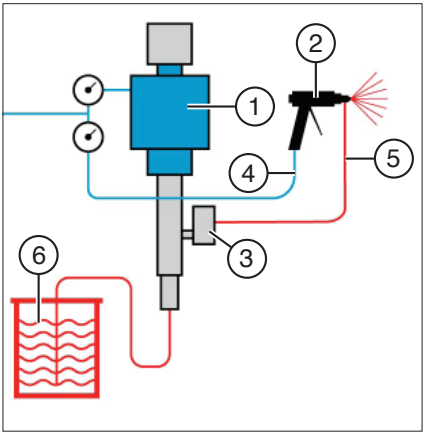
Nr.	Beschreibung
1	Airless-Spritzgerät
2	Airless-Spritzpistole
3	Hochdruckfilter
4	Spritzschlauch
5	Behälter mit Spritzmaterial

Abb. 4: Flussdiagramm beim Airless-Spritzen

AirCombi-Spritzen

Bei diesem Verfahren wird das Spritzmaterial mit mäßigem Druck der AirCombi-Spritzpistole zugeführt und vorzerstäubt. Die Feinstzerstäubung wird durch Zuführen von geregelter Druckluft beim Farbaustritt erreicht. Es entsteht ein weicher regelbarer Spritzstrahl mit minimalem Farbnebel und Rückprall.

Das AirCombi-Spritzverfahren ist ideal für feinste Lackierarbeiten mit hoher Flächenleistung und für geformte oder kleine Werkstücke.



Nr.	Beschreibung
1	AirCombi-Spritzgerät
2	AirCombi-Spritzpistole
3	Hochdruckfilter
4	Zerstäuberluftschlauch
5	Materialschlauch
6	Behälter mit Spritzmaterial

Abb. 5: Flussdiagramm beim AirCombi-Spritzen

Die technischen Daten Ihrer Maschine finden Sie in der beiliegenden Maschinenkarte oder auf dem Typenschild.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die WIWA-Geräte der **EFFECTIVE**-Serie sind ausschließlich zum Spritzen von Beschichtungs- und Hilfsstoffen in der Oberflächentechnik geeignet.

Die **EFFECTIVE**-Serie eignet sich für spritzfähige Materialien mittlerer Viskosität (z. B. Dispersionsfarben).

Jede anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Wenn Sie die Maschine zu anderen Zwecken oder mit anderen Materialien und somit nicht bestimmungsgemäß einsetzen wollen, müssen Sie zuvor die Zustimmung von **WIWA** einholen – sonst erlischt die Gewährleistung.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören darüberhinaus:

- die Beachtung der technischen Dokumentation
- die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien.

3.2 Maschinenaufbau

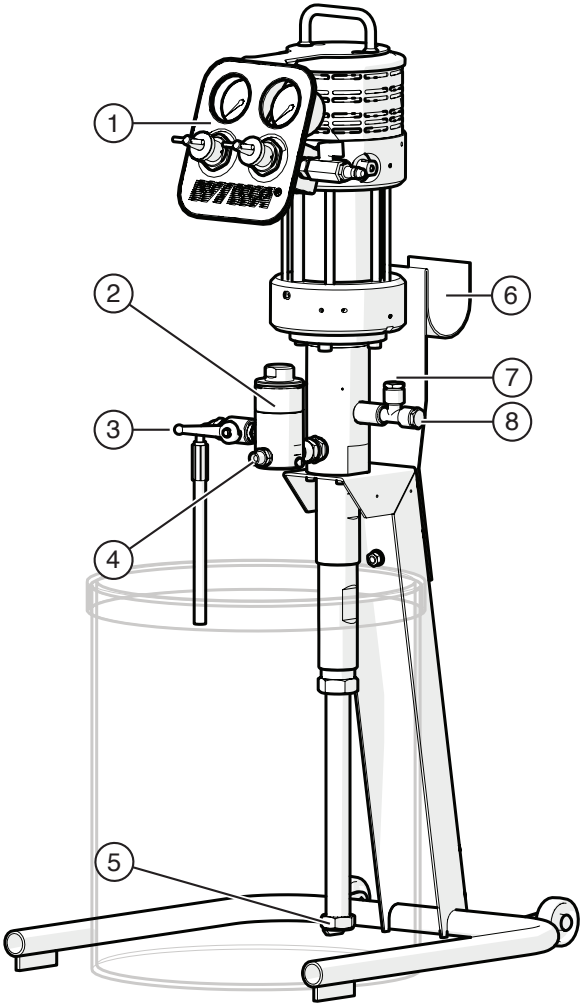


Abb. 6 Effective (hier mit Direktansaugung)

Nr.	Beschreibung
1	Druckregeleinheit (siehe Kap. 3.4 auf Seite 26)
2	Hochdruckfilter
3	Entlastungshahn
4	Anschluss für Materialschlauch
5	Materialeingang /-ansaugung
6	Schlauchhalter
7	Trennmittel einfüllen
8	Trennmittel ablassen

3.3 Varianten

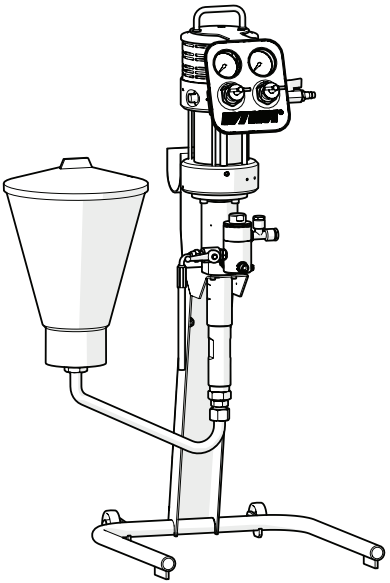


Abb. 7 mit Zulauftrichter

Der Zulauftrichter hat ein Fassungsvermögen von 6 l.

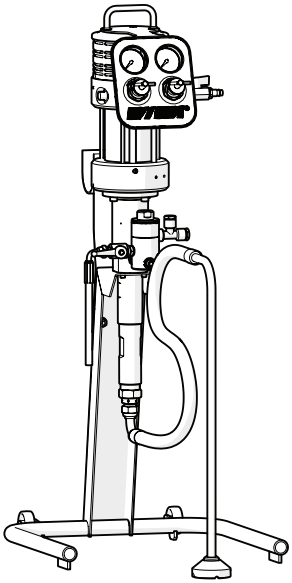


Abb. 8 mit Ansaugleitung

Die flexible Ansaugleitung misst 1 m; das Ansaugrohr 0,55 m.

3.4 Druckregeleinheit

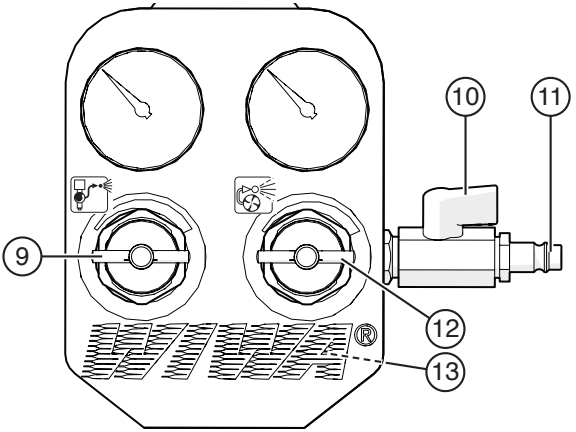


Abb. 9 Druckregeleinheit

Nr.	Beschreibung
9	Druckluftregler für Spritzdruck
10	Druckluftabsperrhahn
11	Druckluftanschluss
12	Druckluftregler für Zerstäuberluftdruck
13	Anschluss für Zerstäuberluftschlauch (verdeckt hinter Sichtblende)

3.5 Optionale Erweiterungen und Zubehöre

Den ausführlichen Zubehörkatalog finden Sie unter www.wiwa.de. Für nähere Informationen und Bestellnummern können Sie sich außerdem an einen WIWA-Vertragshändler oder den WIWA-Service wenden.

3.5.1 Spritzpistole

Standardmäßig gehört die Spritzpistole nicht zum Lieferumfang.

Mit Hilfe unseres breiten Düsensortiments lässt sich jede unserer Spritzpistolen gezielt auf ihr Material abstimmen.

Für den AirCombi Betrieb empfiehlt sich z. B. die WIWA Optima 2100, die bereits ohne Luftzuführung einen extrem guten Airless-Strahl erreicht. Die separate Einstellung von Rund- und Flachstrahl ermöglicht die optimale Anpassung an Ihre Lackieranforderungen.

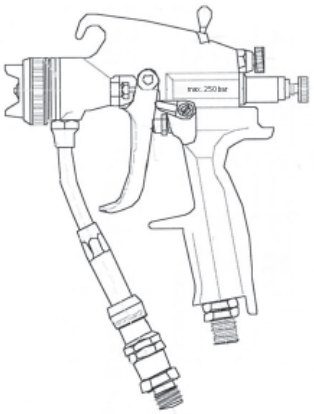


Abb. 10 WIWA AirCombi Spritzpistole Optima 2100

Beachten und befolgen Sie die separate Betriebsanleitung der Spritzpistole.

3.5.2 Material- und Luftschläuche

Verwenden Sie nur elektrisch leitfähige Materialschläuche.
Alle originalen Materialschläuche von **WIWA** sind leitend und auf unsere Maschinen abgestimmt.

4 Transport, Aufstellung und Montage

Die Maschine hat das Werk in einwandfreiem Zustand verlassen und wurde für den Transport fachgerecht verpackt.

Prüfen Sie die Maschine bei der Annahme auf Transportschäden und Vollständigkeit.

4.1 Transport

Beachten Sie beim Transport der Maschine folgende Hinweise:

- Um die Maschine zu transportieren, kippen Sie die Maschine am Griff nach hinten und verfahren Sie auf den angebrachten Transportrollen.
- Zum Heben und Laden sichern Sie die Maschine (Hochdruckpumpe einschl. Gestell und/oder weiterer Zubehöre) ordnungsgemäß auf einer Palette. Achtung Kippgefahr!
- Achten Sie beim Verladen der Maschine auf ausreichende Tragkraft der Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen. Die Maße und das Gewicht der Maschine finden Sie auf der Maschinenkarte und dem Typenschild. Maschine nicht am Griff heben!
- Transportieren Sie keine ungesicherten Gegenstände (z. B. Materialbehälter, Werkzeuge) mit der Maschine.
- Stehen Sie nie unter schwebenden Lasten oder im Verladebereich. Hier besteht Lebensgefahr!
- Sichern Sie die Ladung auf dem Transportfahrzeug gegen Verrutschen und Herunterfallen.

War die Maschine bereits in Betrieb, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Unterbrechen Sie die gesamte Energieversorgung der Maschine – auch bei kurzen Transportwegen.
- Entleeren Sie die Maschine vor dem Transport – trotzdem kann während des Transports Restflüssigkeit austreten.
- Entfernen Sie alle losen Bauteile (z. B. Werkzeug) von der Maschine.

4.2 Aufstellort

Die Maschine kann innerhalb und außerhalb von Spritzkabinen aufgestellt werden. Um Verschmutzungen zu vermeiden, ist jedoch die Aufstellung im Außenbereich vorzuziehen.

WARNUNG

Wenn die Maschine bei Gewitter im Außenbereich eingesetzt wird, kann bei Blitzschlag eine lebensgefährliche Situation für das Bedienungspersonal entstehen!

- ➤ Betreiben Sie eine Maschine im Außenbereich nie bei Gewitter!
- ➤ Der Maschinenbetreiber muss dafür sorgen, dass die Maschine mit geeigneten Blitzschutzeinrichtungen ausgestattet wird.

Stellen Sie die Maschine waagerecht auf einem Untergrund auf, der eben, fest und schwingungsfrei ist. Die Maschine darf nicht gekippt oder geneigt sein. Achten Sie darauf, dass alle Bedienelemente und Sicherheitseinrichtungen gut zu erreichen sind.

Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort:

- ➤ Für die Maschine muss ein fester Stand und genügend Freiraum zur sicheren Bedienung gewährleistet sein.
- ➤ Arretieren Sie die Maschine an ihrem Standort, um sie gegen unbeabsichtigtes Bewegen zu sichern.
  je nach Ausführung auf die Feststellbremsen hinweisen
- ➤ Halten Sie den Arbeitsbereich, insbesondere alle Lauf- und Standflächen sauber. Beseitigen Sie sofort verschüttetes Material und Lösungsmittel.
- ➤ Sorgen Sie zur Vermeidung von Gesundheits- und Objektschäden für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes. Es muss mindestens ein 5-facher Luftwechsel gewährleistet sein.
- ➤ Beachten Sie immer die Verarbeitungshinweise der Materialhersteller.
- ➤ Auch wenn es keine gesetzlichen Vorschriften für das an sich nebelarme Airless/AirCombi-Spritzverfahren gibt, müssen gefährliche Lösungsmitteldämpfe und Farbpartikel abgesaugt werden.
- ➤ Schützen Sie alle dem Spritzobjekt benachbarten Gegenstände vor möglicher Beschädigung durch Materialnebel.

4.3 Montage

WARNUNG

Wenn nicht dazu ausgebildete Personen Montagearbeiten durchführen, gefährden sie sich, andere Personen und die Betriebssicherheit der Maschine.

➤ Elektrobauteile dürfen nur von Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung montiert werden – alle anderen Bauteile wie z.B. Spritzschlauch und Spritzpistole nur von dafür geschultem Personal.

WARNUNG

Bei Montagearbeiten können Zündquellen entstehen (z. B. durch mechanische Funken, elektrostatische Entladung usw.).

➤ Führen Sie alle Montagearbeiten außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche aus.

➤ Bauen Sie für Transportzwecke abgebaute Teile oder Ausrüstungen vor der Inbetriebnahme wieder fachgemäß und der bestimmungsgemäßen Verwendung entsprechend an.

➤ Stellen Sie sicher, dass vor Montagearbeiten alle Druckluftabsperrhähne geschlossen und die Druckluftregler vollständig zurück geregelt sind.

4.3.1 Spritzschlauch und Zerstäuberluftschlauch montieren

WARNUNG

Wenn die Einbindungen der Schläuche auf Zug belastet werden, können diese herausreißen. Durch das unter hohem Druck austretende Material kann es zu Verletzungen und Sachschäden kommen.

➤ Schläuche nicht zum Heben oder Ziehen des Gerätes verwenden.

WARNUNG

Bauteile, die nicht auf den maximal zulässigen Betriebsdruck der Maschine ausgelegt sind, können zerbersten und schwere Verletzungen verursachen.

➤ Prüfen Sie vor der Montage den maximal zulässigen Betriebsdruck des Spritzschlauchs und der Spritzpistole. Der Betriebsdruck muss höher oder gleich sein als der auf dem Typenschild angegebene maximale Betriebsdruck der Maschine.

Verwenden Sie nur leitende Materialschläuche.
Alle originalen Materialschläuche von **WIWA** sind leitend und auf unsere Maschinen abgestimmt.

1. Schließen Sie den Zerstäuberluftschlauch (blau) an (nur bei Air-Combi-Betrieb):
   - an den Anschluss für Zerstäuberluft an der Druckregeleinheit (Abb. 11)

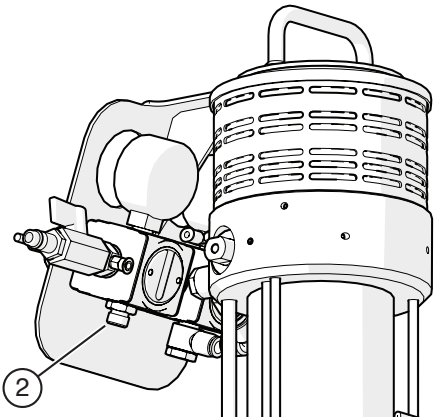


Abb. 11 Zerstäuberluftschlauch an Druckregeleinheit montieren

   - an den Lufteingang der gesicherten Spritzpistole (Abb. 12)

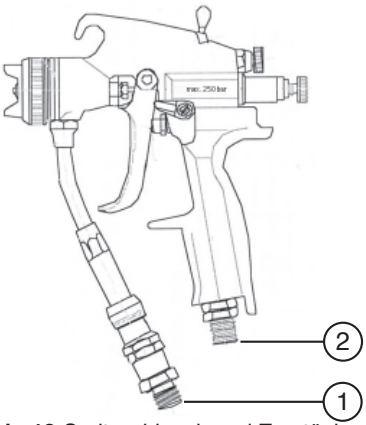


Abb. 12 Spritzschlauch und Zerstäuberluftschlauch an Spritzpistole montieren

2. Schließen Sie den Spritzschlauch (schwarz) an:
   - am Materialausgang des Hochdruckfilters (Abb. 13)
   - an den Materialeingang der gesicherten Spritzpistole (Abb. 12)

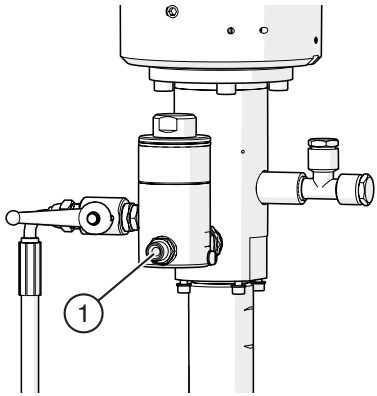


Abb. 13 Spritzschlauch an Hochdruckfilter montieren

Nr.	Bezeichnung
1	Anschluss für Spritzschlauch (1/4 NPSM)
2	Anschluss für Zerstäuberluftschlauch (G 1/4)

Beachten Sie die separate Betriebsanleitung der Spritzpistole.

4.3.2 Maschine erden

WARNUNG

Bedingt durch die hohen Strömungsgeschwindigkeiten beim Airless/AirCombi-Spritzverfahren kann es zu einer elektrostatischen Aufladung kommen.
Statische Entladungen können Feuer und Explosion zur Folge haben.

➤ Schließen Sie das Erdungskabel der Maschine an einem elektrisch leitfähigen Gegenstand außerhalb von EX-Bereichen an.

➤ Sorgen Sie auch für eine sachgemäße Erdung des zu beschichtenden Gegenstandes.

➤ Der Erdungspunkt der Maschine befindet sich am Hochdruckfilter.

4.3.3 Druckluftzufuhr anschließen

Damit die benötigte Luftmenge gewährleistet ist, muss die Kompressorleistung auf den Luftbedarf der Maschine abgestimmt sein und der Durchmesser der Luftzufuhrschläuche muss den Anschlüssen entsprechen.

Der Betrieb mit verunreinigter oder feuchter Druckluft führt zu Schäden im Pneumatiksystem der Maschine.

➤ Verwenden Sie nur getrocknete, öl- und staubfreie Luft!

1. Stellen Sie sicher, dass
   - der Druckluftabsperrhahn geschlossen ist,
   - die Druckluftregler vollständig zurück geregelt sind.
2. Schließen Sie die Druckluftleitung aus Ihrem Druckluftnetz an.

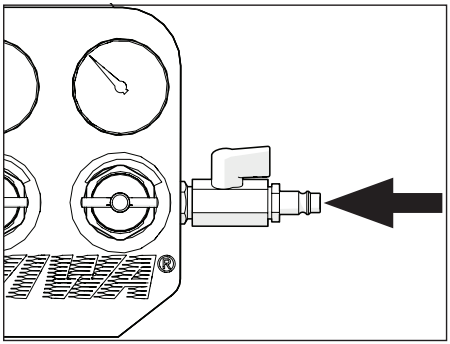


Abb. 14 Druckluft anschliessen (G⅜“ A)

5 Betrieb

- ➤ Die Maschine muss ordnungsgemäß aufgestellt und vollständig montiert sein.
- ➤ Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn Sie mit der vorgeschriebenen Schutzausrüstung ausgestattet sind. Details dazu finden Sie im Kap. 2.5.4 auf Seite 19.
- ➤ Das Spritzmaterial muss in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.

Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt des Materialherstellers.

- ➤ Sie benötigen:
  1 zusätzlichen Auffangbehälter für überschüssiges Material. Dieser Behälter ist nicht im Lieferumfang enthalten.

WARNUNG

Wenn Materialpumpen trocken laufen, kann es durch die dabei entstehende Reibungshitze zu Feuer oder einer Explosion kommen.

- ➤ Achten Sie im Betrieb stets darauf, dass die Gebindebehälter nicht leergefahren werden. Lassen Sie daher die Maschine nie unbeaufsichtigt laufen.
- ➤ Falls dies doch einmal geschieht, setzen Sie die betreffende Pumpe sofort still und führen Material nach.

5.1 Maschine in Betrieb nehmen

- ➤ Maschine und zu beschichtenden Gegenstand sachgemäß erden (siehe Kap. 4.3.2 auf Seite 32).
- ➤ Prüfen Sie, ob alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden und voll funktionstüchtig sind.
- ➤ Bei erstmaliger Inbetriebnahme entfernen Sie das Klebeschild mit der Aufschrift „Vor Gebrauch abziehen“ oder den Verschlussstopfen vom Überlauf.
- ➤ Kontrollieren Sie den Schmiermittelfüllstand im Ölbehälter der Wartungseinheit (falls vorhanden) und füllen Sie ggf. nach (siehe Kap. 6.3.1 auf Seite 44).

- ➤ Kontrollieren Sie den Trennmittelfüllstand der Pumpe und füllen Sie ggf. nach (siehe Kap. 6.4.1 auf Seite 45). Bei Geräten auf Wandhalter muss bei Erstinbetriebnahme Trennmittel eingefüllt werden.
- ➤ Spülen Sie die Maschine (siehe Kap. 5.3 auf Seite 38), um das werkseitige Prüfmedium (bei Erstinbetriebnahme) oder Reste des vorangegangenen Spritzmaterials herauszuspülen.
- ➤ Prüfen Sie während der Inbetriebnahme (Spülen), ob alle Maschinenteile dicht sind und ziehen Sie die Verbindungen ggf. nach.

5.2 Spritzen

Vor dem Spritzen müssen die Arbeitsschritte bei der Inbetriebnahme ausgeführt worden sein (siehe Kap. 5.1 Maschine in Betrieb nehmen auf Seite 34).

1. Stellen Sie die Ansaugung in das Spritzmaterial.
2. Regeln Sie den Lufteingangsdruck niedrig ein, so dass die Pumpe langsam läuft.
3. Entsichern Sie die Spritzpistole und ziehen Sie diese so lange ab, bis sauberes Spritzmaterial austritt (Auffangbehälter verwenden).
4. Regeln Sie am Druckluftregler der Dosierpumpe den optimalen Spritzdruck ein (siehe Kap. 5.2.1 auf Seite 35).

5.2.1 Spritzdruck einstellen

- ➤ Stellen Sie den Spritzdruck zunächst ohne Zerstäuberluft ein (Zerstäuberluft AUS).
- ➤ Der Lufteingangsdruck steuert den Spritzdruck.
  Der Betriebsdruck soll zwischen 30 - 100 bar liegen (je nach Pumpe).

Spritz- / Betriebsdruck =
Lufteingangsdruck x Druckübersetzung

- ➤ Der optimale Spritzdruck ist erreicht, wenn sich ein gleichmäßiger Materialauftrag mit auslaufenden Randzonen zeigt.

➤ Betreiben Sie die Maschine nur mit so viel Luftdruck wie notwendig ist, um bei dem empfohlenen Spritzabstand von ca. 30 - 40 cm eine gute Zerstäubung zu erreichen.

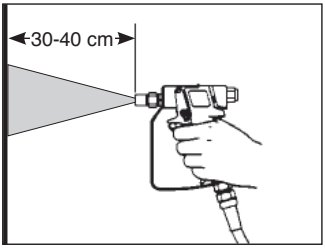
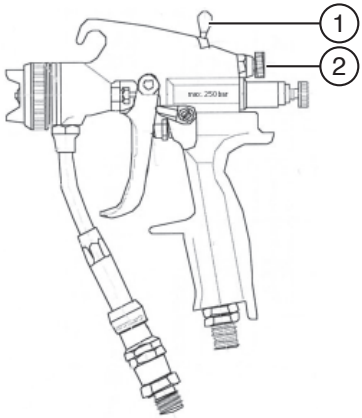


Abb. 15: Spritzabstand

➤ Zu hoher Spritzdruck führt zu erhöhtem Materialverbrauch und Farbnebel.

➤ Zu niedriger Spritzdruck führt zu Streifenbildung und unterschiedlichen Schichtstärken.



Nr.	Bezeichnung
1	Flachstrahlregulierung links = Zerstäuberluft AN ⇨ viel Luft, große Zerstäubung; rechts = Zerstäuberluft AUS ⇨ keine Luft, wenig Zerstäubung
2	Rundstrahlregulierung (= seitliche Beimischung von Zerstäuberluft)

Abb. 16 Zerstäuberluft regulieren (nur bei AirCombi-Betrieb)

➤ Beginnen Sie mit einem geringen Zerstäuberluftdruck (nur bei AirCombi-Betrieb) und erhöhen Sie ihn allmählich, bis bei voll geöffneter Flachstrahlregulierung (Rundstrahlregulierung ZU) alle Fahnen zerstäubt und in das Spritzbild eingezogen sind.

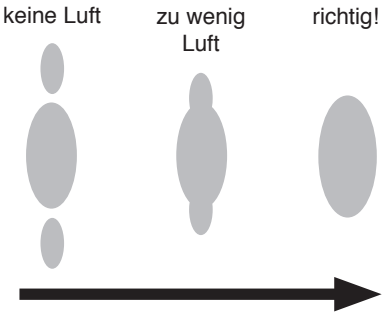


Abb. 17 Optimierung des Spritzbildes

➤ Im Betrieb soll der Zerstäuberluftdruck im Bereich von ca. 1,5 - 4,5 bar liegen (je nach Materialviskosität).

Beachten Sie die Betriebsanleitung Ihrer Spritzpistole. Sie enthält weitere Tipps zur Optimierung des Spritzbildes.

5.2.2 Tipps für gute Beschichtungen

➤ Halten Sie die Spritzpistole im rechten Winkel (90°) zu der zu beschichtenden Fläche. Sobald Sie die Spritzpistole in einem anderen Winkel halten, wird die Beschichtung ungleichmäßig und fleckig (siehe Abb. 18).

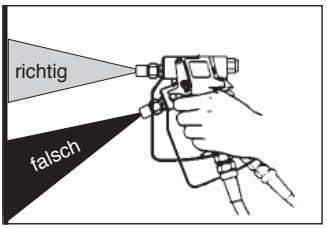


Abb. 18: Spritzwinkel

➤ Achten Sie auf gleichmäßige Geschwindigkeit und führen Sie die Spritzpistole parallel zur Beschichtungsfläche. Wedeln mit der Spritzpistole führt zu ungleichmäßiger Beschichtung (siehe Abb. 19).

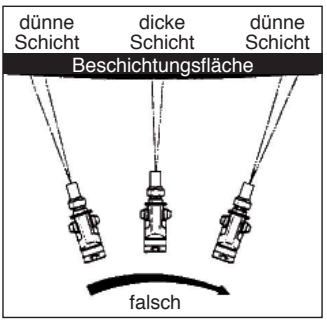


Abb. 19: Nicht wedeln!

➤ Bewegen Sie die Spritzpistole mit dem Arm und nicht aus dem Handgelenk.

➤ Bewegen Sie die Spritzpistole bereits vor Betätigen des Abzugshebels.
So erreichen Sie eine einwandfreie, weiche und glatte Überlappung des Spritzstrahls und vermeiden zu dicken Materialauftrag am Anfang des Beschichtungsvorgangs.

➤ Lassen Sie den Abzugshebel los, bevor Sie mit der Bewegung aufhören.

➤ Wechseln Sie die Spritzdüse aus, bevor diese abgenutzt ist.

Abgenutzte Düsen führen zu hohem Materialverbrauch und verschlechtern die Qualität der Beschichtung.

5.3 Spülen

Das Spülen der Maschine ist notwendig

- ➤ bei Erst- und Wiederinbetriebnahme
  damit das Spritzmaterial durch das Prüfmedium, mit dem die Maschine im Werk auf einwandfreie Funktion getestet wurde, nicht beeinträchtigt wird, muss die Maschine mit Reinigungsmittel gespült werden.
- ➤ bei Materialwechsel
- ➤ bei Arbeitsende und Außerbetriebnahme
  um Spritzmaterial bei einer Unterbrechung des Spitzbetriebs aus der Maschine herauszuspülen, bevor es aushärtet.

Beachten Sie die Topfzeit der verwendeten Materialien, insbesondere bei Verwendung von 2Komponenten-Material (2K).

VORSICHT!

Die Feinstzerstäubung von Lösungsmittel kann zu Gesundheitsschäden führen.

- ➤ Unterbrechen Sie während des Spülvorganges die Zuführung der Zerstäuberluft.

- ➤ Sie benötigen:
  - mind. 5l Reinigungsmittel, das zum verarbeiteten Material passt und vom Materialhersteller empfohlen wird, in einem offenen Behälter
  - 1 zusätzlichen Auffangbehälter, um das herausgespülte Reinigungsmittel aufzufangen
    Dieser Behälter ist nicht im Lieferumfang enthalten.

1. Schließen und sichern Sie die Spritzpistole.
2. Schalten Sie die Zerstäuberluftzufuhr an der Pistole aus (siehe Abb. 16).
3. Regeln Sie beide Druckluftregler (Lufteingangsdruck und Zerstäuberluft) vollständig zurück. Die Manometer müssen 0 bar anzeigen.

4. Entlasten Sie den Druck (siehe Kap. 5.5 auf Seite 40).
5. Entfernen Sie die Düse aus der Spritzpistole und legen sie in Reinigungsmittel.

Legen Sie niemals die Spritzpistole in Reinigunsmittel! Reinigungsmittel greifen die Dichtungen an und beschädigen sie.

Beachten und befolgen Sie die Hinweise im Benutzerhandbuch der Spritzpistole.

6. Entfernen Sie den Filtereinsatz aus dem Hochdruckfilter (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 47) und reinigen ihn ggf. (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 47).
7. Nehmen Sie die Ansaugung aus dem Materialbehälter. Streifen Sie daran anhaftende Farbreste ab.
8. Stellen Sie die Ansaugung in den Behälter mit Reinigungsmittel.
9. Öffnen Sie den Druckluftabsperrhahn.
10. Stellen Sie den Lufteingangsdruck für die Pumpe niedrig ein, so dass die Pumpe langsam läuft.
11. Öffnen Sie den Entlastungshahn am Hochdruckfilter bis sauberes Reinigungsmittel austritt. Halten Sie den Schlauch dabei in einen Auffangbehälter.
12. Schließen Sie den Entlastungshahn.
13. Halten Sie die Spritzpistole seitlich gegen die Innenwand des Auffangbehälters.
14. Ziehen Sie die Pistole solange ab, bis sauberes Reinigungsmittel austritt.
15. Schließen und sichern Sie die Pistole.

5.4 Materialwechsel

1. Spülen Sie die Maschine wie beschrieben (siehe Kap. 5.3 auf Seite 38).
2. Lassen Sie die Maschine leer laufen, indem Sie die Ansaugung aus dem Reinigungsmittel nehmen und die Spritzpistole solange abziehen bis Luft austritt.

3. Schließen und sichern Sie die Pistole.
4. Regeln Sie den Lufteingangsdruck vollständig zurück (0 bar).
5. Druck entlasten Sie das Gerät (siehe Kap. 5.3 auf Seite 38).
6. Kontrollieren Sie den Filtereinsatz im Hochdruckfilter (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 47).
7. Nach Abschluss der Arbeiten können Sie mit dem Spritzen mit einem neuen Material beginnen (siehe Kap. 5.2 auf Seite 35).

5.5 Druck entlasten

1. Schließen Sie den Druckluftabsperrhahn.
2. Um den Druck zu entlasten:
   - öffnen Sie den Entlastungshahn am Hochdruckfilter
   - ziehen Sie die Spritzpistole ab

WARNUNG

Wenn Teile der Maschine verstopft sind (z.B. Spritzdüse, Materialfilter der Spritzpistole, Materialschlauch, Hochdruckfilter, Ansaugsieb usw.), kann der Druck nicht vollständig abgebaut werden. Bei Demontagearbeiten können Restdrücke entweichen und schwere Verletzungen verursachen

➤ Schützen Sie sich gegen plötzlich austretendes Material, indem Sie die Verschraubungen beim Lösen mit einem Lappen abdecken.

➤ Lösen Sie die Verschraubungen besonders vorsichtig und lassen Sie den Druck langsam entweichen.

➤ Beseitigen Sie die Verstopfungen (siehe Störungstabelle im Kap. 7 auf Seite 50).

5.6 Arbeitsunterbrechung

Sichern Sie die Spritzpistole bei jeder noch so kurzen Arbeitsunterbrechung. Bei kurzen Arbeitsunterbrechungen sichern Sie die Spritzpistole.

Beachten Sie die Topfzeit der verwendeten Materialien, insbesondere bei Verwendung von Mehr-Komponenten-Material.

Die Anlage muss innerhalb der vom Hersteller angegebenen Topf-

zeit mit dem vorgeschriebenen Reinigungsmittel durchgespült und komplett gereinigt werden. Beachten Sie:

- ➤ Bei höheren Temperaturen verkürzt sich die Aushärtungszeit.
- ➤ Lassen Sie das Reinigungsmittel einige Zeit zirkulieren.
- ➤ Es dürfen keinerlei Farbrückstände in der Pumpe oder dem Filter verbleiben.

5.7 Außerbetriebnahme

Bei längerer Außerbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

1. Spülen Sie die Maschine wie beschrieben (siehe Kap. 5.3 auf Seite 38).
2. Entleeren Sie die Pumpe nicht vollständig.
   Sobald sauberes Lösungsmittel aus Spritzpistole bzw. Hochdruckfilter austritt, regeln Sie den Lufteingangsdruck vollständig zurück (0 bar).
3. Halten Sie die Spritzpistole seitlich gegen die Innenwand des Auffangbehälters und ziehen Sie diese nochmals ab.
4. Halten Sie den Entlastungsschlauch in den Auffangbehälter und öffnen Sie kurz den Entlastungshahn, um den Druck zu entlasten.

Das Reinigungsmittel, das sich noch in der Maschine befindet, verbleibt bis zur Wiederinbetriebnahme in der Maschine, damit die Maschinenteile nicht verkleben.

Bei längerem Stillstand füllen Sie die Maschine mit einem Trennöl, da das Reinigungsmittel mit der Zeit verdunstet.

5.8 Entsorgung

- ➤ Reste von Spritzmaterial, Reinigungsmitteln, Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen müssen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen für die Wiederverwertung oder die Entsorgung gesammelt werden. Es gelten die örtlichen, behördlichen Abwasserschutzgesetze.

Bei Nutzungsende müssen Sie die Maschine stilllegen, demontieren und entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

- ➤ Reinigen Sie die Maschine gründlich von Materialresten.
- ➤ Demontieren Sie die Maschine und trennen Sie die Werkstoffe – Metalle führen Sie dem Altmetall zu, Kunststoffteile können Sie über den Hausmüll entsorgen.

6 Wartung

WARNUNG

Wenn nicht dazu ausgebildete Personen Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen, gefährden sie sich, andere Personen und die Betriebssicherheit der Maschine.

➤ Wartungs- und Reparaturarbeiten an Elektrobauteilen dürfen nur
von Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung durchgeführt werden – alle anderen Wartungs- und Reparaturarbeiten nur vom **WIWA**-Kundendienst oder von dafür geschultem Personal.

WARNUNG

Bei Wartungsarbeiten können Zündquellen entstehen (z. B. durch mechanische Funken, elektrostatische Entladung usw.).

➤ Führen Sie alle Wartungsarbeiten außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche aus.

Beachten Sie die Wartungshinweise in den Betriebsanleitungen des optionalen Zubehörs.

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten:

1. Druckluftversorgung absperren.
2. Maschine vollständig druckentlasten.

WARNUNG

Wenn Teile der Maschine verstopft sind (z.B. Spritzdüse, Materialfilter der Spritzpistole, Materialschlauch, Hochdruckfilter, Ansaugsieb usw.), kann der Druck nicht vollständig abgebaut werden. Bei Demontagearbeiten können Restdrücke entweichen und schwere Verletzungen verursachen

➤ Schützen Sie sich gegen plötzlich austretendes Material, indem Sie die Verschraubungen beim Lösen mit einem Lappen abdecken.

➤ Lösen Sie die Verschraubungen besonders vorsichtig und lassen Sie den Druck langsam entweichen.

➤ Beseitigen Sie die Verstopfungen (siehe Störungstabelle im Kap. 7 auf Seite 50).

Prüfen Sie nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten die Funktion aller Sicherheitseinrichtungen und die einwandfreie Funktion der Maschine.

6.1 Regelmäßige Prüfungen

Die Maschine muss regelmäßig durch einen Sachkundigen überprüft und gewartet werden:

- vor der ersten Inbetriebnahme,
- nach Änderungen oder Instandsetzungen von Teilen der Einrichtung, die die Sicherheit beeinflussen,
- nach einer Betriebsunterbrechung von mehr als 6 Monaten,
- mindestens jedoch alle 12 Monate.

Bei stillgelegten Maschinen kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.

Die Ergebnisse der Prüfungen müssen schriftlich festgehalten und bis zur nächsten Prüfung aufbewahrt werden. Der Prüfnachweis oder eine Kopie muss am Verwendungsort der Maschine vorliegen.

6.2 Wartungsplan

Die Angaben im Wartungsplan dienen als Empfehlungen. Die Zeiträume können je nach Beschaffenheit der verwendeten Materialien und in Abhängigkeit von äußeren Einflüssen variieren.

Zeitraum	Tätigkeit	zum Nachlesen
vor jeder IBN	Schmiermittelstand im Nebelöler prüfen	*siehe Kap.* 6.3.1 auf Seite 44
	Trennmittelstand der Hochdruckpumpe prüfen	
1 mal wöch.	Nebelöler prüfen und einstellen	*siehe Kap.* 6.3.2 auf Seite 45
	Wasserabscheider prüfen und reinigen	*siehe Kap.* 6.3.3 auf Seite 45
	Sichtprüfung der Druckluft- und Materialschläuche	
alle 50 Betr.std.	Trennmittel der Hochdruckpumpe auf Materialrückstände prüfen	*siehe Kap.* 6.4.1 auf Seite 45

Zeitraum	Tätigkeit	zum Nachlesen
alle 3 Jahre	Prüfung der Druckluft- und Materialschläuche durch einen Sachkundigen und ggf. Austausch	

IBN = Inbetriebnahme; wöch.= wöchentlich; Betr.std. = Betriebsstunden

6.3 Wartungseinheit

Die Wartungseinheit verhindert das Eindringen von Kondenswasser und Schmutzteilchen in die Maschine und führt der Druckluft Pneumatiköl zur Schmierung der beweglichen Teile zu.

An der Wartungseinheit finden Sie folgende Wartungseinrichtungen:

Wartungseinheit abbilden und Wartungseinrichtungen beschreiben.

6.3.1 Schmiermittelstand im Nebelöler prüfen

Die Maschine darf nur in Betrieb genommen werden, wenn sich im Ölbehälter des Nebelölers genügend Schmiermittel befindet. Bei hoher Luftfeuchtigkeit verwenden Sie zur Schmierung Frostschutzmittel, um eine Vereisung der Maschine zu verhindern.

Den Schmiermittelstand prüfen Sie täglich wie folgt:

1. Drücken Sie den Sicherungsschieber am Ölbehälter nach oben und schrauben Sie den Ölbehälter gegen den Uhrzeigersinn ab.

Achten Sie auf den O-Ring, mit dem der Ölbehälter abgedichtet ist.
Er kann bei der Demontage verrutschen oder gar herausfallen.

2. Prüfen Sie, ob der O-Ring korrekt sitzt – ggf. legen Sie ihn richtig ein.
3. Prüfen Sie, ob genügend Schmiermittel vorhanden ist – bei maximaler Befüllung steht das Schmiermittel ca. 2 cm unter der Oberkante des Ölbehälters.
4. Füllen Sie wenn erforderlich Schmiermittel nach.
   Wir empfehlen, das Pneumatiköl (Bestellnummer 0632579) bzw. das Frostschutzmittel (Bestellnummer 0631387) von **WIWA** zu verwenden.
5. Schrauben Sie den Ölbehälter wieder an der Wartungseinheit fest.

6.3.2 Nebelöler prüfen und einstellen

1. Lassen Sie die Maschine langsam unter Last laufen.
2. Prüfen Sie im Schauglas des Nebelölers, ob der Druckluft nach jeweils 10 bis 15 Doppelhüben des Luftmotors 1 Tropfen Schmiermittel zugeführt wird.
3. Sollte das nicht der Fall sein, stellen Sie diese Dosierung mit einem Schraubendreher an der Regelschraube des Nebelölers ein.

6.3.3 Wasserabscheider prüfen und reinigen

Das angefallene Kondenswasser wird automatisch über das Ablassventil abgelassen. Führen Sie dazu den Schlauch in einen leeren Auffangbehälter.

Kontrollieren Sie den Behälter regelmäßig auf Schmutzrückstände und reinigen Sie ihn bei Bedarf (Demontage und Montage wie beim Ölbehälter).

6.4 Hochdruckpumpe

6.4.1 Trennmittel einfüllen und Füllstand kontrollieren

Kontrollieren Sie vor jeder Inbetriebnahme den Trennmittelfüllstand, soweit möglich. Füllen Sie ggf. Trennmittel nach (siehe Abb. 20).

Die Gesamtfüllmenge beträgt ca. 120 ml.

6.4.2 Trennmittel auf Materialrückstände prüfen

Kontrollieren Sie regelmäßig das Trennmittel auf Verfärbung durch Spritzgut.

Lassen Sie eine kleine Menge Trennmittel über die Ablassschraube (2) ab.

Wenn sich im Trennmittel Materialrückstände feststellen lassen, müssen Sie davon ausgehen, das die Packung der betreffenden Materialpumpe verschlissen ist.

Lassen Sie in diesem Fall schnellstmöglich die Pumpenpackung erneuern.

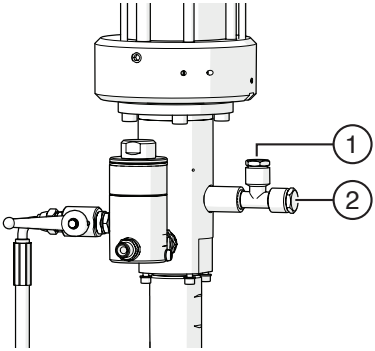


Abb. 20 Trennmittel einfüllen (1) und ablassen (2)

VORSICHT

Der Austausch der Pumpenpackung darf nur von geschultem Personal oder dem WIWA-Kundendienst ausgeführt werden.

Füllen Sie nach der Kontrolle eine entsprechende Menge frisches Trennmittel durch die Einfüllöffnung (1) auf. Wir empfehlen, das Trennmittel von **WIWA** (Bestellnr. 0163333) zu verwenden.

6.5 Hochdruckfilter

WARNUNG

Wenn die Maschine beim Öffnen eines Hochdruckfilters nicht druckentlastet ist, kann Material unter sehr hohem Druck austreten und schwere Verletzungen verursachen.

➤ Druckentlasten Sie die Anlage vollständig, bevor Sie einen Hochdruckfilter öffnen!

6.5.1 Filtereinsatz entnehmen

Nr.	Bezeichnung
1	Entlastungshahn
2	Einmaulschlüssel (nicht im Lieferumfang)
3	Kappe
4	O-Ring
5	Druckfeder
6	Filtereinsatz

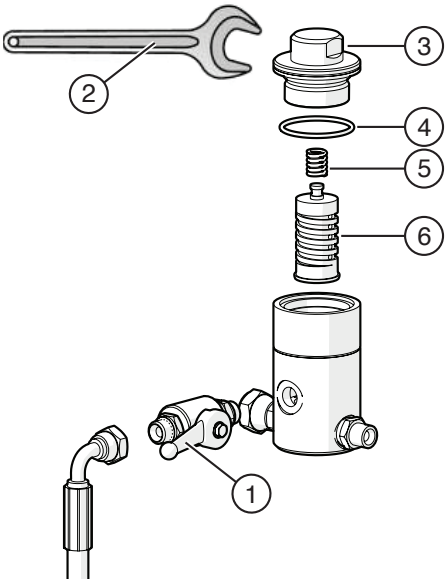


Abb. 21 Filtereinsatz entnehmen

1. Öffnen Sie den Entlastungshahn (1), um sicherzustellen, dass die Maschine absolut drucklos ist.
2. Schrauben Sie die Kappe (3) des Hochdruckfilters mit einem Einmaulschlüssel (2) ab.
3. Entnehmen Sie O-Ring (4), Druckfeder (5) und Filtereinsatz (6).

6.5.2 Filtereinsatz reinigen

Das Reinigungsintervall der Filtereinsätze in den Hochdruckfiltern richtet sich nach der Art und Sauberkeit des Materials. Reinigen sie die Filtereinsätze mindestens 1x pro Woche und bei jedem Materialwechsel.

1. Entnehmen Sie den Filtereinsatz gemäß Kap. 6.5.1 Filtereinsatz entnehmen auf Seite 47.
2. Reinigen Sie den Filtereinsatz. Verwenden Sie hierzu nur Reinigungsmittel, das zum verarbeiteten Material passt. Ist der Filtereinsatz beschädigt, tauschen Sie ihn aus.
3. Setzen Sie den Filtereinsatz wieder ein und stecken Sie die Druckfeder (5) darauf.
4. Prüfen Sie den O-Ring (4) – bei Beschädigung tauschen Sie ihn aus.

5. Schrauben Sie die Kappe (3) auf den Hochdruckfilter auf und ziehen Sie sie mit einem Einmaulschlüssel (2) fest.

6.5.3 Filtereinsätze für Hochdruckfilter

Setzen Sie den für das Spritzgut geeigneten und zur Spritzdüse passenden Filtereinsatz in den Hochdruckfilter ein. Die Maschenweite sollte stets etwas feiner sein als die Bohrung der verwendeten Düse:

Filtereinsatz	Düsengröße		WIWA-Art.Nr.
M 200 (weiß)		bis 0,23 mm/.009“	0160636
M 150 (rot)	über 0,23 mm/.009“	bis 0,33 mm/.013“	0160628
M 100 (schwarz) Standard	über 0,33 mm/.013“	bis 0,38 mm/.015“	0160059
M 70 (gelb)	über 0,38 mm/.015“	bis 0,66 mm/.026“	0160601
M 50 (orange)	über 0,66 mm/.026“		0163023
M 30 (blau)			0463779

Bei grobpigmentierten oder fasergefüllten Materialien keinen Filtereinsatz verwenden. Das serienmäßig eingebaute Ansaugsieb muss im Siebgehäuse verbleiben oder gegen ein grobmaschigeres Sieb ausgetauscht werden. Im Falle eines Materialwechsels ist der Filtereinsatz des Hochdruckfilters sowie das Materialsieb des Ansaugsystems zu reinigen oder gegebenenfalls auszutauschen.

6.6 Empfohlene Betriebsmittel

Verwenden Sie nur die originalen Betriebsmittel von **WIWA**:

Betriebsmittel	WIWA-Bestellnr.
Trennmittel (0,5 l)[1]	0163333
Trennmittel für Isocyanat (0,5 l)[1]	0640651
Frostschutzmittel (0,5 l)[2]	0631387
Pneumatiköl (0,5 l)[2]	0632579
Sicherungsmittel (50 ml)[3]	0000015
Schmiermittel (säurefreies Fett, 0,4 kg)[3]	0000025
Schmiermittel für Edelstahl[3]	0000233

[1] Weichmacher zum Einfüllen in die Trennmitteltassen der Hauptpumpe und der Zuführpumpen

[2] für Wartungseinheit

[3] Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten benötigte Stoffe (siehe Angaben in den Ersatzteillisten)

Die Trennmittel und das Pneumatiköl sind auf Anfrage auch in größeren Gebinden erhältlich.

7 Behebung von Betriebsstörungen

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Druckentlastung nicht möglich (Druckluftabsperrhahn geschlossen)	1. Entlastungsschlauch oder -kugelhahn verstopft.	➤ Gerät vorsichtig öffnen, Verschraubungen mit einem Lappen abdecken ➤ ausgehärtetes Material -wenn möglich- mit Lösungsmittel entfernen, Teile ggf. in Lösungsmittel einweichen, andernfalls mechanisch entfernen oder erneuern ➤ wenden Sie sich ggf. an den WIWA-Service
	2. Hochdruckfilter verstopft.	
Pumpe läuft trotz betätigter Spritzpistole bzw. trotz geöffnetem Entlastungshahn (am HDF) nicht an.	1. Druckluftabsperrhahn geschlossen.	➤ Druckluftabsperrhahn öffnen.
	2. Hochdruckfilter verstopft.	➤ Filtereinsatz reinigen bzw. erneuern.
	3. Entlastungsschlauch oder -kugelhahn verstopft.	➤ Entlastungsschlauch oder -kugelhahn reinigen ggf. erneuern.
	4. Luftmotor defekt.	➤ Luftmotor reparieren - wenden Sie sich ggf. an den WIWA-Service
Pumpe läuft, jedoch wird kein Spritzmaterial zur Pistole gefördert.	1. Ansaugsieb verstopft.	➤ Sieb reinigen ggf. ersetzen
	2. Ansaugschlauch verstopft.	➤ Schlauch erneuern.
	3. Kugel des Bodenventils hebt nicht ab (verklebt).	➤ Spritzpistole ohne Düse öffnen. ➤ Entlastungshahn am Hochdruckfilter öffnen. ➤ dem Bodenventil einen leichten seitlichen Schlag versetzen (Hammer).

Störung	mögliche Ursache	Behebung
(Fortsetzung) Pumpe läuft, jedoch wird kein Spritzmaterial zur Pistole gefördert.		➤ Ansaugsystem abschrauben und die Kugel im Bodenventil von unten mit einem Stift bzw. einem Schraubendreher losdrücken.
	4. Bodenventil schließt nicht.	➤ Bodenventil abschrauben und Kugel mit Sitz gründlich reinigen.
Pumpe fördert Material, bleibt aber bei geschlossener Spritzpistole nicht stehen.	1. Packung bzw. Ventil abgenutzt.	➤ Teile erneuern.
Pumpe läuft gleichmäßig, aber der erforderliche Spritzdruck wird nicht erreicht.	1. Luftdruck ist zu niedrig bzw. zu wenig Luft.	➤ Luftdruck am Druckluftregler erhöhen bzw. Luftleitung auf richtigen Querschnitt überprüfen.
	2. Spritzdüse (neu) ist zu groß.	➤ Kleinere Düse einsetzen oder größere Pumpe verwenden.
	3. Spritzdüse verschlissen (zu groß).	➤ Neue Düse einsetzen.
	4. Luftmotor vereist (läuft zu langsam).	➤ Lufteingangsdruck nach Möglichkeit reduzieren. ➤ wenn nicht vorhanden, Wartungs-einheit mit Öler anbauen. Öler mit Frostschutzmittel (Glysantin) füllen und nach Anweisung der Betriebsanleitung einstellen: Richtwert ist 1 Tropfen auf ca. 10 Doppelhübe.

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Pumpe läuft ungleichmäßig (erkennbar durch unterschiedliche Hubgeschwindigkeit des Auf- und Abwärtshubes) und erreicht nicht den erforderlichen Spritzdruck.	1. Die Viskosität des Spritzmaterials ist zu hoch (Ansaugverluste).	➤ Spritzmaterial verdünnen. ➤ Größere Pumpe verwenden.
	2. Ansaugsystem undicht (Schwankungen im Spritzstrahl).	➤ Dichtungen an allen Verschraubungen des Ansaugrohres bzw. Ansaugschlauches prüfen ggf. ersetzen (siehe Ersatzteilliste Ansaugleitung bzw. Direktansaugung).
	3. Bodenventil undicht (Pumpe bleibt bei geschlossener Spritzpistole nur im Aufwärtshub stehen).	➤ Bodenventil abschrauben und Kugel mit Sitz gründlich reinigen, ggf. Kugel bzw. Ventilsitz austauschen.
	4. Kolbenventil undicht (Pumpe bleibt bei geschlossener Spritzpistole nur im Abwärtshub stehen).	➤ Kugel mit Sitz im Doppelkolben reinigen und überprüfen, ggf. Kugel bzw. Ventilsitz austauschen.
	5. Untere oder obere Packung undicht (Verschleiß).	➤ Packung austauschen.
Material läuft aus Überlauf am Luftmotor.	1. Packungen verschlissen.	➤ Packungen ersetzen. ➤ Nicht den Überlauf verschließen!

8 Technische Informationen

8.1 Technische Daten

Typ	
Druckübersetzung	33 : 1
Max. Förderleistung bei freiem Durchfluss (l/min)	4,2
Förderleistung je Doppelhub (cm^3)	27
Max. Lufteingangsdruck (bar) / Sicherheitsventil	8
Höchstzulässiger Betriebsdruck (bar)	264
Luftverbrauch (l / DH)	0,98
Kolbendurchmesser des Luftmotors (mm)	85
Kolbenhub des Luftmotors (mm)	75
Lufteinlass (Wartungseinheit)	DN 7,2
Materialauslass (Hochdruckfilter)	1/4“ NPSM

Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz wurde nach den Normen DIN EN ISO 3744, DIN EN 31200, DIN EN 31201 und DIN 45635-20 bestimmt	
Schalldruckpegel bei 15 DH mit 8 bar L_P	84 dB(A)
Schallleistungspegel L_W	95 dB(A)

8.2 Maschinenkarte

Die Maschinenkarte enthält alle wichtigen und sicherheitsrelevanten Daten und Informationen zu Ihrer Maschine:

- genaue Bezeichnung und Herstellungsdaten,
- technische Daten und Grenzwerte,
- Ausstattung und Prüfbestätigung,
- Daten zur Anschaffung,
- Maschinenkennzeichen (Maschinenkomponenten und mitgeliefertes Zubehör mit Artikel- und Ersatzteilnummern)
- eine Auflistung der mitgelieferten Dokumentationen

8.3 Typenschild

Das Typenschild der Maschine befindet sich am Kolben der Pumpe.

Es enthält die wichtigsten technischen Daten der Maschine.

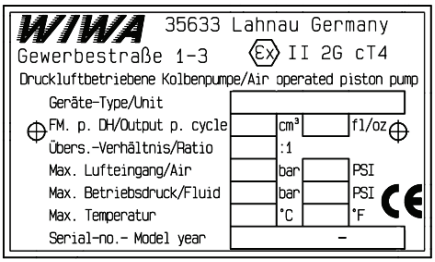


Abb. 22: Typenschild

Bitte achten Sie darauf, dass die Daten des Typenschildes mit den Angaben der Maschinenkarte übereinstimmen. Bei Unstimmigkeiten oder dem Fehlen des Typenschildes bitten wir um sofortige Benachrichtigung.

because it works

WIWA Service +49 (0)6441 609 140

Hauptsitz und Produktion

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG
Gewerbestr. 1-3
35633 Lahnau, Deutschland

Tel.: +49 (0)6441 609-0
Fax +49 (0)6441 609-50

info@wiwa.de
www.wiwa.de

WIWA Partnerschaft USA

WIWA LP
107 N. Main St.
P.O. Box 398, Alger, OH 45812

Tel.: +1 (419) 757-0141
Fax: +1 (419) 549-5173
Toll Free: +1(855) 757-0141

sales@wiwalp.com
www.wiwalp.com

WIWA Tochtergesellschaft China

WIWA (Taicang) Co., Ltd.
Building A of Huaxin Industrial Park
No.11 East Qingdao Road, Taicang City
Jiangsu Province 215400, P.R.China

Tel.: +86 512-5354 8857
Fax: +86 512-5354 8859

info@wiwa-china.com
www.wiwa-china.com

WIWA Middle East General Trading LLC

Mohd Farhan Khan
Jebel Ali Industrial 1, Dubai, VAE

Phone: +9714 884 8220

middleeast@wiwa.com

WIWA Außendienst weltweit

Robert Jansen
Senior-Verkaufsleiter
Finnland, Schweden, Norwegen, Dänemark, Großbritannien, Südirland, Holland, Belgien, Frankreich, Spanien, Portugal, Italien, Kroatien, Griechenland, Tschechien, Slowakei, Slowenien, Luxemburg, Bulgarien, Ägypten, Libyen, Vereinigte Arabische Emirate (Oman, Dubai, Abu Dhabi, Qatar, Bahrain,) Kuwait, Saudi Arabien, Iran, Irak, Zypern, Island, Syrien, Libanon

Unterstützung der WIWA Vertriebsleiter, Außendienstmitarbeiter und Händler in: Südamerika, (Ausnahme Kuba und Mexico), Südostasien, Japan, Südkorea, Australien und Neuseeland.

Hoekstraat 57
3751 AL Spakenburg, Niederlande

Mobil: +31 6 18 88 40 97
Tel.: +31 3 34 94 69 81
Fax: +31 3 34 94 75 83

rob.wiwa@gmail.com

Otto Dietrich
Verkaufsleiter
Russland, Ukraine, Weisrussland (Belarus), Moldawien, Baltische Staaten (Litauen, Lettland, Estland) Kaukasische Staaten (Armenien, Azerbeidzhan, Georgien), Asiatische Staaten (Kasachstan, Uzbekistan, Turkmenistan, Kirgizistan, Tadzhikistan)

Lindenhof 6
56154 Boppard, Deutschland

Mobil: +49 160 1574385
Tel.: +49 6742 899336
Fax: +49 6742 899337

o_dietrich@wiwa.de

Michel Laksander
Technical Sales Director France

2 Bis rue de léglise
F-02240 Brissy Hamegicourt, Frankreich

Tel.: +33 32 36 21 120
Mobil: +33 63 70 19 297

laksander@orange.fr

JK Tan
Verkaufsleiter
Korea, Japan, Australien, Südostasien

Mobil: +6012 223 7706
Tel./Fax: +603 8024 7706

jktan@wiwa.com

ООО “ЭПО”
350059, г. Краснодар, ул. Уральская 116/4
+7(800)234-09-94 бесплатный звонок
+7(861)241-44-94
info@wiwa-spray.com
www.wiwa-spray.com

www.wiwa-spray.com